

Bewegung und Erlebnis als Nährboden des Lernens

Michl, Werner; Heckmair, Bernd

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:
W. Bertelsmann Verlag

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Michl, W., & Heckmair, B. (2010). Bewegung und Erlebnis als Nährboden des Lernens. *DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung*, 1, 37-40. <https://doi.org/10.3278/DIE1101W037>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-SA Lizenz (Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Terms of use:

This document is made available under a CC BY-SA Licence (Attribution-ShareAlike). For more Information see: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>



Bewegung und Erlebnis als Nährboden des Lernens

von: Heckmair, Bernd; Michl, Werner; Array

DOI: 10.3278/DIE1101W037

aus: **DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 01/2011**

Erscheinungsjahr: 2011
Seiten 37 - 40

Aus der Perspektive der Erlebnispädagogik entwerfen die beiden Autoren die Skizze einer erlebnis- und handlungsorientierten Praxis der Erwachsenenbildung. Dabei beziehen sie sich ausführlich auf die hirnbologisch bestätigte These, dass der Körper der eigentliche Ort menschlichen Lernens ist. Damit gelingt es ihnen, die Lernfreundlichkeit didaktischer Settings zu begründen, die stark auf Körpererfahrung in Natur und Gemeinschaft beruhen.

Diese Publikation ist unter folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:



Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/de/>

Zitiervorschlag

Heckmair, B./Michl, W.: Bewegung und Erlebnis als Nährboden des Lernens. In: DIE Zeitschrift für Erwachsenenbildung 1/2011. Lernen in Bewegung, S. 37-40, Bielefeld 2011. DOI: 10.3278/DIE1101W037

BEWEGUNG UND ERLEBNIS ALS NÄHRBODEN DES LERNENS

Bernd Heckmair / Werner Michl

Körper, Bewegung und Gemeinschaft sind die blinden Flecken der PISA-Debatte. Und auch die Erwachsenenbildung hat sich lange Jahre schwer getan mit dieser für das Lernen so zentralen Trias, die auf den ersten flüchtigen Blick immer noch ein wenig an unselige Zeiten erinnert. Alles, was nach bewegten Körpern unter freiem Himmel roch, war prinzipiell verdächtig. Und auch die Achtundsechziger rümpften die Nasen, wenn sich Natur, Sport und Gemeinschaft zu einer Allianz formieren wollten. Es wurde ignoriert, es wurde separiert: Gehirn und Geist auf der einen, Körper und Seele auf der anderen Seite. Es wurde getrennt, was eigentlich zusammengehört.

Antonio Damasio, ein amerikanischer Neurowissenschaftler portugiesischer Abstammung, hat diese unselige Dichotomie in seinem Klassiker »Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn« (1999) als nicht länger haltbaren Mythos entlarvt: Emotionen sind ebenso wie Kognitionen nichts anderes als biochemische Prozesse und neuronale Strukturen. Sie sind Materie, die man mit bildgebenden Verfahren darstellen, ja messen kann. Damasio stützt sich wie sein Kollege Joseph LeDoux auf den Philosophen und Pragmatiker William James, der 1884 einen Artikel mit dem Titel »What is an Emotion?« veröffentlichte (vgl. LeDoux 2003, S. 48). James fragt sich, warum wir wegläufen, wenn wir in Gefahr sind, und war mit der naheliegenden Antwort »weil wir uns fürchten« nicht zufrieden. Emotionen sind Reaktionen des Körpers. Wenn wir vor einem Bären wegläufen, treiben uns Herzrasen, Muskelspannung und schwitzende Handflächen an. James dreht das scheinbar Naheliegende um und sagt: »Wir fürchten uns, weil wir laufen« und »wir sind traurig, weil wir

weinen«. LeDoux nimmt diese gedankliche Umkehrung als Ausgangspunkt für den Zusammenhang von Kognition und Emotion: »Der mentale Aspekt der Emotion, das Gefühl, ist ein Sklave ihrer Physiologie, nicht umgekehrt. Wir zittern nicht, weil wir uns fürchten, und wir weinen nicht, weil wir traurig sind; wir fürchten uns, weil wir zittern, und wir sind traurig, weil wir weinen«. (ebd., S. 50).

LeDoux illustriert seine überraschende und irritierende Hypothese mit einem Beispiel: Ein Wanderer erblickt unversehens eine Schlange. Was geht in ihm vor? Von der Netzhaut seines Auges wird die Information an den Thalamus, eine zentrale Schaltstelle im Hirn, gemeldet. Von dort wird sie in den visuellen Cortex, einen Teil des Großhirns, projiziert und unter Mitwirkung weiterer kortikaler Strukturen verarbeitet. Dieser Vorgang braucht seine Zeit. Ein wesentlich schneller laufender Prozess soll indessen verhindern, dass der Wanderer von der Schlange gebissen wird: Der Thalamus feuert direkt an den Mandelkern, unser Angstzentrum. Dieser mobilisiert unmittelbar den Kör-

per. Neurotransmitter beschleunigen die Pulsfrequenz, die Muskeln spannen sich an. Noch bevor das Großhirn, die vielzitierten »grauen Zellen«, Verhaltensalternativen entwerfen kann, übernimmt der Körper das Kommando. »Fight or Flight« heißt die Alternative, die der Wanderer intuitiv ergreift. Auf diesem »unteren Pfad« reisen die Emotionen im Rohzustand« (Goleman 2006, S. 29), wirken sich unmittelbar auf das Verhalten aus, gelangen erst verzögert oder überhaupt nicht ins Bewusstsein.

Der Körper ist die Bühne für die Emotionen

Emotionen steuern in hohem Maße unser Verhalten, ohne dass uns das bewusst ist. Über den »oberen Pfad« (ebd.) erlangen wir nur zum Teil Einblick in das Innenleben, nehmen als Gefühle wahr, was uns der Körper vermittelt. Insofern spielen Emotionen beziehungsweise Gefühle auch eine zentrale Rolle beim Lernen. Wie sich der Bogen von den aktuellen Erkenntnissen der Neurowissenschaften zu einem konstruktivistisch inspirierten Bildungsverständnis spannen lässt, zeigt der Schweizer Psychotherapeut Luc Ciompi. Emotionen beziehungsweise Affekte, so Ciompi (1999, S. 95ff.)

- »[...] sind die Energielieferanten oder ‚Motoren‘ und ‚Motivatoren‘ aller kognitiven Dynamik,
- [...] bestimmen andauernd den Fokus der Aufmerksamkeit,
- [...] wirken wie Schleusen oder Pforten, die den Zugang zu unterschiedlichen Gedächtnisspeichern öffnen oder schließen,
- [...] schaffen Kontinuität; sie wirken auf kognitive Elemente wie ein ‚Leim‘ oder ‚Bindegewebe‘,
- [...] bestimmen die Hierarchie unserer Denkinhalte,
- [...] sind eminent wichtige Komplexitätsreduktoren«.

Was die Praktiker des Handlungslerens immer schon wussten, konnte von den Neurowissenschaftlern nun bewiesen werden: Emotionen sind enorm

wirksame »Lernkraftverstärker«, fokussieren die Aufmerksamkeit, steigern Motivation und Gedächtnisleistung, initiieren schließlich unser Belohnungssystem. Wenn etwas für uns neu ist, wenn uns etwas besser gelingt als erwartet, wenn wir eine Herausforderung erfolgreich bewältigen, immer dann wird die »Dopamindusche« (Scheich 2003) aufgedreht. Körpereigene Opiode stimulieren uns, versetzen uns in ein Hochgefühl, münden bestenfalls in den »Flow« (Csikszentmihalyi 2000).

»Emotion, Gefühl und Bewußtsein – alle diese Prozesse sind auf Repräsentationen des Organismus angewiesen. Ihr gemeinsames Wesen ist der Körper« (Damasio 2000, S. 341). Der Körper wird in den Mittelpunkt des neuronalen Geschehens gestellt. Wir wissen inzwischen, dass bei körperlicher Aktivität die Neurotransmitter Dopamin, Noradrenalin und Serotonin ausgeschüttet werden. Ausdauerleistungen zum Beispiel wirken sich direkt auf kognitive Strukturen aus. Was vor einigen Jahren Tierversuchen vorbehalten blieb, konnte nun auch in groß angelegten Feldstudien für den Homo sapiens nachgewiesen werden. Erstaunlicherweise fördern nicht nur komplexe Aktivitäten wie Eiskunstlauf, Modern Dance oder Feldhockey die Hirnentwicklung, sondern auch vergleichsweise einfach strukturierte sportliche Betätigungen wie Laufen oder Schwimmen. Das »Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen« in Ulm veröffentlicht seit 2005 laufend Ergebnisse über den positiven Einfluss von Bewegung, insbesondere von Sport, auf die Hirnentwicklung (vgl. auch den Beitrag von Walk in diesem Heft, d. Red.).

Bewegung, zumal sportliche, hat meist auch eine spielerische Komponente. Bei intelligenten Rudeltieren wie Wölfen, Bären und Hunden werden im Spiel soziale Bindungen gefestigt. Die Tiere lernen im spielerischen Tun, das Verhalten und die Botschaften ihrer Artgenossen zu deuten und entsprechende Reaktionsweisen auszutesten – Fertigkeiten, die

eine gelungene Sozialisation auszeichnet (vgl. Ratey 2006, S. 217). Wenn Ratten in einer Umgebung mit vielen Bewegungsangeboten aufwachsen, die also zum Beispiel mit Laufrädern, Tunnelgängen und Balancierbalken ausgestaltet ist, bilden sich in ihren Gehirnen neue Nervenzellen. In Experimenten zeigte sich erstaunlicherweise, dass alte Mäuse noch stärker von den Bewegungserfahrungen profitierten als junge Mäuse. Natürlich können diese Erkenntnisse nicht eins zu eins auf den Menschen übertragen werden. Immerhin weiß man, was noch in den 1990er Jahren ausgeschlossen erschien, dass auch Erwachsene in fortgeschrittenem Alter neue Nervenzellen bilden können (vgl. Taylor u.a. 2010). Körper und Bewegung scheinen dabei eine wichtige Rolle zu spielen. Im Bildungsdiskurs wurde Sport traditionell auf Körperertüchtigung im engeren Sinne reduziert. Inzwischen konnten Hirnforscher belegen, dass durch sportliche Aktivität bis zu einem gewissen Grad psychische Belastungen kompensiert werden können: Eine Harvard-Studie wies nach, dass Männer, die täglich 2.800 Kalorien verbrennen, ein um 28 Prozent geringeres Risiko haben, an einer Depression zu erkranken (ebd., S. 439).

Lernen ist in der Gemeinschaft besonders erfolgreich. Dass Interaktion und Kooperation Lustgefühle erzeugen können, wussten handlungs- und erfahrungsorientierte Pädagogen aus ihrer professionellen Praxis. Nun konnte auch nachgewiesen werden, dass dabei Regionen beteiligt sind, die Dopamin und andere Neuromodulatoren ausschütten (vgl. Damasio 2005, S. 178). Kooperation bedeutet in diesem Zusammenhang auch Verzicht und die Bereitschaft zugunsten von anderen die persönlichen Interessen hintanzustellen.

Was bringen diese Erkenntnisse für die Erwachsenenbildung?

Die Erlebnispädagogik (vgl. Heckmair/Michl 2008; Michl 2009), viel geschol-

ten, diffamiert, aber mit der normativen Kraft des Faktischen und Praktischen ausgestattet, hat sich in der Praxis der Jugendarbeit, der Heimerziehung, der Behindertenhilfe, der beruflichen Bildung längst durchgesetzt und sich neben anderen Methoden und Bildungsorten zu einer der pädagogischen Oasen in der betriebswirtschaftlichen Wüste des Total Quality Management ausgewachsen. In der Erwachsenenbildung, in der Hochschule hat sie sich als erlebnis- und handlungsorientiertes Lernen ausdifferenziert, das Methodenspektrum bereichert, Lust und Laune des Lernens gesteigert und die Wirksamkeit erhöht. Was die Erlebnispädagogik spätestens seit Kurt Hahn praktiziert, ist also nun durch die Gehirnforschung bestätigt worden. Den Erfolg erlebnis- und handlungsorientierten Lernens kann man an vielen Beispielen nachzeichnen. So nimmt der Anteil von kooperativen Abenteuerspielen, von Problemlösungsaufgaben, von konstruktiven Lernprojekten (vgl. Heckmair 2008) zu und manchmal überhand. Man möchte mit Kurt Hahn warnen: »Lasst Spiele eine wichtige, aber keine vorherrschende Rolle spielen«. Langsamkeit und Labyrinth, Natursport und spirituelle Naturerfahrung, hohe Berge, Höhlen und Hochseilgärten werden zu neuen Lernorten, an denen man vieles lernen und kennenlernen kann:

- Man nimmt seinen Körper wahr und lernt mit dem Körper und mit Bewegung.
- Dazu kommt: Balance und Gleichgewicht. Die Situation und das Leben in den Griff kriegen. Nur mit Feinmotorik, mit vorausschauendem Denken, auch mit Kreativität lassen sich manche Herausforderungen bewältigen.
- Umgang mit den eigenen Ängsten und auch den Mut haben, »nein« zu sagen. Vertrauen in die anderen, die mich sichern. Oft muss ich mich ganz auf die anderen verlassen, habe nichts mehr selbst in der Hand. Hier ist Urvertrauen gefragt.
- Bei manchen Aufgaben brauche ich einen Partner. Sie sind allein nicht

lösbar. Welchen Partner wähle ich, welcher wird mir zugeordnet?

- Aufmerksam und konzentriert eine Aufgabe angehen. Ich schaffe das nur, wenn ich ruhig werde, mich konzentriere. Wie schätze ich mich selbst ein, wie schätzen mich die anderen ein?
- Und natürlich die viel strapazierten Schlüsselqualifikationen: Kooperation, Kommunikation und viele andere Kompetenzen sind gefragt.

Es gäbe noch viele weitere Inspirationen aus der Erlebnispädagogik für die Erwachsenenbildung. Natürlich eignet sich ein Hochseilgarten bestens für einige Lektionen in Konstruktionslehre, Physik und Mathematik. Bewegtes Sprachenlernen mit 24 Lektionen draußen in der Natur, um Deutsch, Englisch, Französisch oder Schwedisch zu lernen (vgl. montanalingua o.J.), ist ein weiteres Beispiel. Die abendländische Philosophie begann u.a. mit dem Höhlengleichnis. Warum sollte das Gleichnis, in einer Höhle erzählt, nicht besonders wirksam werden?

Die Zähmung beginnt unmittelbar nach dem Kindergarten. Wir lernen das Stillsitzen zum Zwecke des Lernens. Das zieht sich zehn Jahre und mehr hin – jedenfalls so lange, bis wir selber glauben, dass das Lernen mit dem Sitzen zu tun hat. Und wenn das nicht ordentlich klappt, dann bleiben wir sitzen, zum Beispiel in der Schule, oder wir sitzen einige Probleme aus, wenn wir genügend Sitzfleisch haben. Das mit dem Sitzen geht weiter: an der Universität, im Job, bei der Weiterbildung, bei Geburtstagsfeiern, im Altersheim – aber da haben wir oft keine Wahl mehr. Wir sind es so gewohnt, dass auch bei Weiterbildungen, an den schönsten Orten und Tagen, keine Frustration aufkommt, wenn wir den ganzen Tag drinnen lernen, obwohl es draußen schön ist. Der Geruch der frischen Blumenwiese dringt herein, falls mal gelüftet wird, und im besten Fall gelingt es dann der bunten Wiese doch noch, uns zu einem Mittagsspaziergang zu bewe-

gen. Der Radius der Raucher beträgt bis zu 50 Meter um das Bildungshaus, die Spaziergänger schaffen ein bis zwei Kilometer und die wenigen Jogger ein Vielfaches davon. Andererseits wäre die Mittagspause schon ideal dazu geeignet, E-Mails zu beantworten und vermeintlich wichtige Anrufe auf dem Mobiltelefon zu beantworten. Man würde ja so gerne ... draußen wäre es eigentlich so schön, aber leider ... Die körperliche Deformierung durch Schule und Hochschule ist erfolgreich abgeschlossen und wird nun fortgeführt durch die Erwachsenenbildner. Auch durch Powerpoint-Präsentationen über aktives Lernen, durch Informationen über die neuesten Ergebnisse aus Hirn- und Lernforschung, die darauf hinweisen, dass Vorträge, eben auch dieser, zu den ineffizienten Formen des Lernens gehören.

Gehungen statt Sitzungen

Wie wäre es, wenn irgendwer statt einer Sitzung eine Gehung durchführte? Herr Heckmair und Herr Michl lassen sich durch ihre Sekretärinnen entschuldigen, weil sie gerade auf einer Gehung sind. Nimmt keiner ernst, Sitzung wäre okay, aber Gehung?

Das Gehen ist die am meisten unterschätzte Form des Lernens. Aber zu Fuß lernen hat Tradition. Sind Sie schon mal in Athen von der Agora zur Akropolis gegangen? Den steilen Weg, den man Peripatos nennt, den Weg der Philosophen? Vermutlich kamen Sokrates, Platon und Aristoteles ins Schwitzen. Noch auf der Agora hatte Sokrates, der Jugendverderber, heftig mit Athens Spießbürgern und seinen Kontrahenten, den Rhetorikern, diskutiert, die ja immer alles wussten und besser wussten. Jetzt zwingt ihn der steile Weg aufwärts zum Schweigen und Nachdenken. Da wird einiges an eigenen und Gegenargumenten verdaut, überdacht, durchdekliniert. Und oben auf der Akropolis geht es weiter. Auch im Gehen. Schließlich ist Peripatos auch die Wandelhalle; sie lädt zum Philosophieren im

Gehen ein. Und Raffael hat in seinem Gemälde »Die Schule von Athen« das bewegte Lernen gepriesen. Wer diese »Schule von Athen« betrachtet, merkt sofort, dass es keine Schule, sondern ein Sauhaufen ist. Hier sitzt niemand in Reih und Glied, hier wird geredet und gegangen. Und wer nicht mehr mag, macht seine Pause draußen und lässt den Blick über Athen schweifen.

Heute herrscht immer noch in zu vielen Schulen, Hochschulen und Bildungstätten Frontalunterricht, und natürlich entsteht eine Front, eine Art Krieg, zwischen Lehrer und Schülerin, zwischen Professorin und Student, zwischen Erwachsenenbildner und Seminarteilnehmer. Der Mandelkern vermeldet in unbekannten Situationen Alarm und empfiehlt dem Referenten die Flucht. Der Cortex dagegen beruhigt. Wird schon alles gut gehen, obwohl einige Teilnehmer sehr kritisch dreinschauen. Der Nürnberger Trichter lässt grüßen. Je fertiger das didaktische Produkt, umso eher werden die Studierenden bzw. Seminarteilnehmer abgefertigt. Es gibt zahlreiche Untersuchungen über die Effizienz von Vorträgen und Präsentationen. Erschreckend erbärmliche Behaltensleistungen vermelden die Lernpsychologen, die Vergessensleistung dagegen ist beachtlich. Wer lebenslang lernen soll, muss ja schließlich gelegentlich den vollen Kopf wieder entleeren, damit Neues Platz hat. Die Behaltensleistung beim Lernen kann man deutlich verbessern, wenn man möglichst viele Sinne einsetzt. Comenius merkte vor 355 Jahren in seiner »didacta magna« an: »Alles soll, wo immer möglich, den Sinnen vorgeführt werden, was sichtbar dem Gesicht, was hörbar dem Gehör, was riechbar dem Geruch, was schmeckbar dem Geschmack. Was fühlbar dem Tastsinn. Und wenn etwas durch verschiedene Sinne aufgenommen werden kann, soll es den verschiedenen zugleich vorgesetzt werden« (didacta magna 1654). Ist das jemals von Lernpsychologen, Pädagoginnen, Lehrern, Professorinnen ernst genommen worden? Und heute?

Spitzt man die Argumente des Hirnforschers Manfred Spitzer zu, dann kann nur das handlungs- und erlebnisorientierte Lernen Zukunft haben. Schüler, Studierende und Seminarteilnehmer sollen sich möglichst selbsttätig den aufbereiteten Stoff aneignen. Der Lehrer wird zum Mentor, der Lerncoach zum Facilitator – der Lernerleichterer!

Zurück zu gelungenen Gehungen. Keiner glaubt an die Möglichkeit, wenn es nicht Vorreiter und Beispiele und Ideen gäbe. Bei einer kleinen Tagung zu den neuen Studienformen Bachelor und Master im verschneiten Bayerischen Wald gab es vier Stationen: einen Heuschöber, eine Waldlichtung, einen Holzstoß und – natürlich – ein Wirtshaus. Der Stoff wurde in vier Hauptpunkte eingeteilt und auf die vier Stationen, die nach und nach erwandert wurden, verteilt. Der kurze Vortrag mit einem Flip-Chart-Plakat wurde jeweils mit anregenden Fragen beendet, die paarweise auf dem etwa halbstündigen Weg zur nächsten Station diskutiert wurden. Und zwischendurch gab es auch einen in Thermosflaschen vorbereiteten warmen Tee. Obgleich natürlich die Stofffülle begrenzt ist, kann man alles intensiv im Gehen besprechen – und am Schluss winkt das Wirtshaus mit einer deftigen Brotzeit.

Seit Jahren gibt es literarische Wanderungen im Süden Münchens. Am Ufer des Ammersees hatte Bert Brecht ein Haus gekauft, dort einen langen Sommer verbracht und einige seiner Gedichte geschrieben. Er lag wohl im flachen Wasser des Ammersees, das ihn zum Gedicht »Vom Schwimmen in Seen und Flüssen« inspirierte. Und wird nicht einer, dem dort, wo Brecht im Wasser lag, dieses Gedicht vorgelesen wird, einen besonderen Zugang zur Lyrik Brechts bekommen?

Natürlich steht eine Wandertagung noch aus. Kleingruppen streifen durch den Harz, zum Beispiel auf den Spuren von Heinrich Heine, und vertiefen im Gehen ein Thema. Sie treffen an bestimmten Orten andere Gruppen, um ihre Ergebnisse auszutauschen. Am

späten Nachmittag wird das Seminarhaus erreicht, um im Plenum zu diskutieren. Der nächste Morgen beginnt mit einem Vortrag, und dann gehen die Teilnehmer wieder los. Der Fantasie sind nirgendwo Grenzen gesetzt. Die literarische Wanderung vertieft die Erkenntnisse. Beim Seitenwechsel engagieren sich Führungskräfte nicht mit Geld, sondern mit aktiven Beiträgen bei sozialen Projekten. Die aktive Spurensuche nach den Orten und Anlässen der Armut in einer Stadt gibt der nachfolgenden Diskussion mehr Bodenhaftung (vgl. Crowther 2005). Die Jahresplanung auf dem Berggipfel wirkt sich förderlich aus, weil der tatsächliche Weitblick die Offenheit für die Zukunft fördert. Fast überall lauern die Metaphern und Möglichkeiten des aktiven Lernens.

Das erlebnis- und handlungsorientierte Lernen steht erst am Anfang, wenn gleich es immer schon Ansätze gab: die Exkursion, die Spurensuche, das Projekt ... Es ist durch nichts zu ersetzen. Aber wir wollen ehrlich sein: Es ersetzt auch nicht den kurzen anregenden Vortrag, die engagierte Diskussion, die inspirierende Textarbeit einzeln oder im Team oder die vertiefende Lektüre des Fachbuches.

Literatur

- Ciampi, L. (1999): Die emotionalen Grundlagen des Denkens. Entwurf einer fraktalen Affektlogik. Göttingen
- Crowther, C. (2005): City Bound. Erlebnispädagogische Aktivitäten in der Stadt. München
- Csikszentmihalyi, M. (2000): Das Flow-Erlebnis. Jenseits von Angst und Langeweile im Tun aufgehen. 8. Aufl. Stuttgart
- Damasio, A.R. (1999): Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn. 4. Aufl. München
- ders. (2000): Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins. München
- ders. (2005): Der Spinoza-Effekt. Wie Gefühle unser Leben bestimmen. Berlin
- Goleman, D. (2006): Soziale Intelligenz. Wer auf andere zugehen kann, hat mehr vom Leben. München
- Heckmair, B. (2008): 20 erlebnisorientierte Lernprojekte. 3. Aufl. Weinheim/Basel

Heckmair, B./Michl, W. (2008): Einführung in die Erlebnispädagogik. 6. Aufl. München/Basel

LeDoux, J. (2003): Das Netz der Gefühle. Wie Emotionen entstehen. 2. Aufl. München

montanalingua (o.J.): Fremdsprachen und Erlebnispädagogik. 24 praktische Vorschläge für Lehrer und Kursleiter. Lindau (dialoge sprachinstitut)

Michl, W. (2009): Erlebnispädagogik. München/Basel

Ratey, J.J. (2006): Das menschliche Gehirn. Eine Gebrauchsanweisung. 4. Aufl. München

Scheich, H. (2003): Lernen unter der Dopaminusche. Was uns Versuche an Mäusen über den Mechanismus des menschlichen Gehirns verraten. In: Die Zeit, Nr. 39, S. 38

Taylor, V. u.a. (2010): Quiescent and Active Hippocampal Neural Stem Cells with Distinct Morphologies Respond Selectively to Physiological and Pathological Stimuli and Aging. In: Cell Stem Cell, H. 6, Issue 5

Abstract

Aus der Perspektive der Erlebnispädagogik entwerfen die beiden Autoren die Skizze einer erlebnis- und handlungsorientierten Praxis der Erwachsenenbildung. Dabei beziehen sie sich ausführlich auf die hirnbilologisch bestätigte These, dass der Körper der eigentliche Ort menschlichen Lernens ist. Damit gelingt es ihnen, die Lernfreundlichkeit didaktischer Settings zu begründen, die stark auf Körpererfahrung in Natur und Gemeinschaft beruhen.



Dr. Werner Michl (l.), Professor für Soziale Arbeit an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg und Professeur associé de l'Université de Luxembourg.

Kontakt: michl@hostmail.de

Bernd Heckmair (r.), Dipl.-Päd., Dipl.-Soz. Päd. (FH), ist Berater und Trainer für Führung, Teamentwicklung und Trainer-Qualifikation.

Kontakt: mail@bernd-heckmair.de